ÉLOGE HISTORIQUE

DE

F. CUVIER,

PAR M. FLOURENS, SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

Lu à la séance publique du 13 juillet 1840.

Parmi les hommes auxquels nos *Éloges* sont consacrés, il en est qui, par des travaux brillants, ont acquis, de bonne heure, une grande célébrité; et, pour ceux-là, notre voix n'est, en quelque sorte, que l'écho de la reconnaissance publique. Mais il en est d'autres qui, s'étant voués à des travaux plus modestes, sont aussi beaucoup moins connus.

Nos *Éloges* ne sont pas alors moins utiles. Ils indiquent des sources de savoir qui seraient peut-être restées ignorées; ils sauvent des noms respectables d'un oubli qui serait injuste. Et ces dernières considérations prennent encore plus de force, lorsqu'il s'agit d'un homme qui, comme celui dont je dois parler aujourd'hui, après avoir passé trente années d'une vie laborieuse, livré aux études les plus profondes, est mort, laissant des observations éparses plutôt

qu'un corps de doctrine, et des matériaux plutôt qu'un ouvrage.

Frédéric Cuvier, membre de l'Académie des sciences, de la Société royale de Londres, et frère de Georges Cuvier, naquit à Montbéliard le 28 juin 1773.

Son frère était né le 23 août 1769. Ainsi, Frédéric était le plus jeune des deux, et de quatre ans le plus jeune.

Dès qu'il eut atteint l'âge des premières études, il suivit son frère au collége de Montbéliard. Mais le moment où son esprit devait se développer, n'était pas venu. Il ne vit alors, de ces premières études, que le côté aride; il finit même par les abandonner tout à fait pour se mettre en apprentissage chez un horloger.

Une secrète impulsion le portait vers la mécanique. Sa curiosité que les études ordinaires du collége n'avaient pas éveillée, une expérience de physique, une machine nouvelle l'excitaient au plus haut degré. On ne sait jusqu'où il aurait pu aller en ce genre, si des circonstances plus fortes ne l'avaient bientôt détourné de la mécanique pour l'attacher à l'histoire naturelle.

En effet, son frère Georges, après les plus brillants succès, obtenus d'abord au collége de Montbéliard et ensuite à l'université de Stuttgard, après trois années passées à Fécamp, petite ville de Normandie, « au milieu, » je me sers de ses propres expressions, déjà citées dans son *Éloge* (1),

---

(1) Voyez mon *Éloge historique de Georges Cuvier:* Mémoires de l'Académie des sciences, t. XIV.

« au milieu des productions les plus variées que la mer et « la terre semblaient lui offrir à l'envi, » arrivait à Paris en 1795.

Cette même année, il publiait son mémoire sur la distribution des *animaux à sang blanc*, et l'année suivante son mémoire sur les *éléphants fossiles*. Par le premier, il changeait la face de la zoologie ; il annonçait, dans le second, ses grandes vues sur les animaux détruits par les révolutions du globe ; et lorsqu'il écrivait ces deux mémoires, il avait à peine vingt-six ou vingt-sept ans : génie qui n'étonne pas moins par sa précocité que par son éclat, dont les deux premiers essais créent, à la fin du dix-huitième siècle, les deux branches de l'histoire naturelle qui occuperont le plus les naturalistes du dix-neuvième, la *paléontologie* et l'*anatomie des animaux sans vertèbres*, et dont il semble qu'on puisse dire ce que Fontenelle a dit de Newton : « Qu'il n'a pas été donné « aux hommes de voir le Nil faible et naissant. »

Chacun sait comment ces grands travaux portèrent rapidement M. Cuvier aux postes les plus élevés de la science. L'Académie, le Jardin des Plantes, le Collége de France, s'empressèrent de l'adopter. Et, de son côté, à peine vit-il sa position assurée qu'il se hâta d'appeler auprès de lui son père et son frère, c'est-à-dire, tout ce qui lui restait de sa famille, car il avait perdu sa mère en 1793.

A la voix de son frère, M. F. Cuvier se rendit à Paris, vers la fin de 1797.

Il n'y fut pas plutôt, qu'un monde nouveau s'ouvrit devant lui. Il s'aperçut de tout le temps qu'il avait perdu ; il s'en

aperçut sans doute avec amertume, et cependant il ne se découragea point. On le voit, dès son arrivée, suivre les cours de physique, de chimie, d'histoire naturelle. En 1801, il se joint à M. Biot pour des recherches sur *les propriétés de la pile voltaïque*, recherches qui ont donné un résultat important. En 1802, il se charge de la rédaction principale du *Journal de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*.

Mais des circonstances plus fortes devaient bientôt, comme je l'ai déjà dit, donner à son activité une direction plus fixe. Il était impossible de vivre auprès de M. Cuvier, et d'y vivre journellement, familièrement, dans l'intimité fraternelle, sans devenir naturaliste. C'est même par un travail, entrepris d'abord pour son frère, que M. F. Cuvier fit ses premiers pas dans l'histoire naturelle.

La collection d'anatomie comparée, commencée par Buffon et par Daubenton, recevait alors de M. Cuvier ces grands développements qui en ont fait une création nouvelle. M. Cuvier voulut en avoir le catalogue, et c'est à MM. F. Cuvier et Duvernoy qu'il le demanda.

M. F. Cuvier fut chargé de la description des squelettes; et telle a été la première origine de son grand ouvrage sur *les dents des mammifères*, ouvrage qui est devenu fondamental en zoologie. C'est, en effet, l'étude la plus complète des *caractères* tirés des dents ; c'est l'application la plus habile de ces *caractères* à la formation des *genres*. Par cette application habile, M. F. Cuvier a presque tout changé dans plusieurs ordres de mammifères, nommément dans les *carnassiers* et dans les *rongeurs ;* et ces changements qu'il a

opérés, sont adoptés aujourd'hui par presque tous les zoologistes.

Mais un travail d'un autre genre, et le travail sans contredit le plus important, le plus original, de M. F. Cuvier, ce sont ses observations sur l'instinct et l'intelligence des animaux; observations qui n'intéressent pas moins le philosophe que le naturaliste, et auxquelles il a consacré trente années d'études suivies et consciencieuses.

M. F. Cuvier fut chargé, en 1804, de la direction immédiate de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.

Jamais position n'avait été plus favorable, sans doute, pour l'étude des facultés et des actions des animaux; mais aussi jamais observateur n'a-t-il plus fait pour cette branche de l'histoire naturelle que M. F. Cuvier.

Les anciens n'avaient rassemblé des animaux que pour les donner en spectacle dans les jeux publics. On eut, en créant Versailles, une idée plus grande. On voulut que les animaux qu'on y réunissait, servissent à la science. C'est de la ménagerie de Versailles que Perrault et Duverney tirèrent les premiers matériaux de cet édifice de l'anatomie comparée, commencé il y a vingt siècles par Aristote, recommencé par eux sur de nouvelles bases, et depuis élevé si haut par les travaux successifs de Daubenton, de Camper, de Vicq-d'Azyr, de Georges Cuvier.

En 1794, lorsque la ménagerie de Versailles fut transportée à Paris, et réunie au Jardin des Plantes, elle devint plus utile encore. Trois naturalistes célèbres, Georges Cuvier, Lacépède et M. Geoffroy Saint-Hilaire, publièrent alors, sous le titre de *Ménagerie du Muséum national*, le premier ou-

vrage où des naturalistes français se montrassent enfin jaloux de maintenir dans l'histoire naturelle cette grande manière de Buffon, qui jusque-là n'avait été imitée que par un naturaliste étranger, par le seul Pallas.

Enfin, lorsque la ménagerie de Versailles, devenue la ménagerie du Muséum, fut confiée, en 1804, à M. F. Cuvier, il ne tarda pas à en faire sortir une utilité nouvelle. Il continua d'abord, à l'exemple des trois naturalistes que je viens de citer, l'histoire positive des espèces; et tel est même le principal objet de sa grande *Histoire des mammifères*, ouvrage où plus de cinq cents quadrupèdes sont représentés et décrits avec un détail et une exactitude dont il n'y a peut-être pas un seul autre exemple en zoologie, du moins pour un travail de cette étendue.

Mais je reviens à cette utilité nouvelle que M. F. Cuvier sut tirer de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, je veux dire à cette étude des facultés et des actions des animaux, commencée par Buffon, continuée par Georges Leroy, l'auteur ingénieux des *Lettres philosophiques sur les animaux,* publiées d'abord sous le nom du *Physicien de Nuremberg*, et portée enfin au point de précision où elle est aujourd'hui par les travaux de M. F. Cuvier.

Pendant plus d'un siècle, depuis Descartes jusqu'à Buffon (1), la question de l'intelligence des animaux n'avait été qu'une question de pure métaphysique. C'est à Buffon, c'est à Georges Leroy qu'elle commence à devenir une question

---

(1) C'est-à-dire, depuis le *Discours sur la méthode*, publié en 1637, jusqu'au *Discours sur la nature des animaux*, publié en 1753.

positive et d'expérience. C'est ce qu'elle est surtout dans M. F. Cuvier.

Averti, par ses premiers travaux, de son talent pour l'observation, M. F. Cuvier s'est dévoué à la recherche des faits. Mais il a voulu des faits nets, distincts, des faits séparés par des limites précises. Et ceci même nous fournit le trait le plus caractéristique de l'esprit qui a dirigé sa marche. Il a cherché des faits et des limites.

Il a cherché les limites qui séparent l'intelligence des différentes espèces, les limites qui séparent l'instinct de l'intelligence, les limites qui séparent l'intelligence de l'homme de celle des animaux. Et, ces trois limites posées, tout, dans la question si longtemps débattue de l'intelligence des animaux, a pris un nouvel aspect.

Descartes et Buffon refusent aux animaux toute intelligence; c'est qu'il leur répugne, et avec raison, d'accorder aux animaux l'intelligence de l'homme, c'est qu'ils ne voient pas la limite qui sépare l'intelligence de l'homme de celle des animaux.

D'un autre côté, Condillac et Georges Leroy accordent aux animaux jusqu'aux opérations intellectuelles les plus élevées; c'est qu'ils se fondent sur des actions qui, en effet, si elles appartenaient à l'intelligence, exigeraient ces opérations, c'est qu'ils ne voient pas la limite qui sépare l'instinct de l'intelligence.

Le premier résultat (1) des observations de M. F. Cuvier

---

(1) Voyez, pour le développement de ces *résultats*, que je me borne à

marque les limites de l'intelligence dans les différentes espèces. Buffon avait déjà donné une idée générale de l'échelle graduée des *facultés intérieures* des animaux. Mais il ne considérait encore que les principales divisions du règne.

M. F. Cuvier va beaucoup plus loin. Dans la classe même des mammifères, il voit l'intelligence s'élever et croître d'un *ordre* à l'autre : des *rongeurs* aux *ruminants,* des *ruminants* aux *pachydermes,* et des *pachydermes* aux *carnassiers* et aux *quadrumanes*.

De tous les animaux, celui qui montre le plus d'intelligence est l'*orang-outang*. L'*orang-outang,* étudié par M. F. Cuvier, se plaisait à grimper sur les arbres. Faisait-on semblant de vouloir monter à l'arbre sur lequel il était perché pour aller l'y prendre, il secouait aussitôt cet arbre avec force pour effrayer la personne qui s'approchait. L'enfermait-on dans un appartement, il en ouvrait la porte ; et, s'il ne pouvait aller jusqu'à la serrure, car il était fort jeune, il montait sur une chaise pour y atteindre. Enfin, lorsqu'on lui refusait ce qu'il désirait vivement, il se frappait la tête sur la terre, il se faisait du mal pour inspirer plus d'intérêt et de compassion. C'est ce que fait l'homme lui-même lorsqu'il est enfant, et ce qu'aucun animal ne fait, si l'on excepte l'*orang-outang,* et l'*orang-outang* seul entre tous les autres.

Mais voici quelque chose de plus remarquable encore.

C'est que l'intelligence de l'*orang-outang,* cette intelligence si développée, et développée de si bonne heure, dé-

---

indiquer ici, mon *Résumé analytique des Observations de M. F. Cuvier sur l'instinct et l'intelligence des animaux.* (Journal des Savants, année 1839.)

croît avec l'âge. L'*orang-outang*, lorsqu'il est jeune, nous étonne par sa pénétration, par sa ruse, par son adresse; l'*orang-outang*, devenu adulte, n'est plus qu'un animal grossier, brutal, intraitable. Et il en est de tous les *singes* comme de l'*orang-outang*. Dans tous, l'intelligence décroît à mesure que les forces s'accroissent. L'animal, considéré comme être perfectible, a donc sa borne marquée non-seulement comme espèce, il l'a comme individu. L'animal qui a le plus d'intelligence, n'a toute cette intelligence que dans le jeune âge.

Après avoir posé les limites qui séparent l'intelligence des différentes espèces, M. F. Cuvier cherche la limite qui sépare l'*instinct* de l'*intelligence*. Ici, c'est particulièrement sur le castor que ses observations portent.

Le castor est un mammifère de l'ordre des *rongeurs*, c'est-à-dire, de l'ordre même qui a le moins d'intelligence, ainsi que nous avons vu; mais il a un instinct merveilleux, celui de se construire une cabane, de la bâtir dans l'eau, de faire des chaussées, d'établir des digues, et tout cela avec une industrie qui supposerait, en effet, une intelligence très-élevée dans cet animal, si cette industrie dépendait de l'intelligence.

Le point essentiel était donc de prouver qu'elle n'en dépend pas; et c'est ce qu'a fait M. F. Cuvier. Il a pris des castors très-jeunes; et ces castors, élevés loin de leurs parents, et qui par conséquent n'en ont rien appris; ces castors, isolés, solitaires; ces castors qu'on avait placés dans une cage, tout exprès pour qu'ils n'eussent pas besoin de bâtir; ces castors ont bâti, poussés par une force machinale et aveugle, en un mot, par un pur instinct.

L'opposition la plus complète sépare l'*instinct* de l'*intelligence*.

Tout, dans l'*instinct,* est aveugle, nécessaire et invariable; tout, dans l'*intelligence,* est électif, conditionnel et modifiable.

Le castor qui se bâtit une cabane, l'oiseau qui se construit un nid, n'agissent que par *instinct*.

Le chien, le cheval, qui apprennent jusqu'à la signification de plusieurs de nos mots et qui nous obéissent, font cela par *intelligence*.

Tout, dans l'*instinct,* est inné : le castor bâtit sans l'avoir appris; tout y est fatal : le castor bâtit, maîtrisé par une force constante et irrésistible.

Tout, dans l'*intelligence,* résulte de l'expérience et de l'instruction : le chien n'obéit que parce qu'il l'a appris; tout y est libre : le chien n'obéit que parce qu'il le veut.

Enfin, tout, dans l'*instinct,* est particulier : cette industrie si admirable que le castor met à bâtir sa cabane, il ne peut l'employer qu'à bâtir sa cabane; et tout, dans l'*intelligence,* est général : car cette même flexibilité d'attention et de conception que le chien met à obéir, il pourrait s'en servir pour faire toute autre chose.

Il y a donc, dans les animaux, deux forces distinctes et primitives : l'*instinct* et l'*intelligence*. Tant que ces deux forces restaient confondues, tout, dans les actions des animaux, était obscur et contradictoire. Parmi ces actions, les unes montraient l'homme partout supérieur à la brute, et les autres semblaient faire passer la supériorité du côté de la brute. Contradiction aussi déplorable qu'absurde! Par la distinction qui sépare les actions aveugles et nécessaires des actions électives et conditionnelles, ou, en un seul mot,

l'*instinct* de l'*intelligence*, toute contradiction cesse, la clarté naît de la confusion : tout ce qui, dans les animaux, est *intelligence*, n'y approche, sous aucun rapport, de l'intelligence de l'homme, et tout ce qui, passant pour *intelligence*, y paraissait supérieur à l'intelligence de l'homme, n'y est que l'effet d'une force machinale et aveugle.

Il ne reste plus à poser que la limite même qui sépare l'intelligence de l'homme de celle des animaux.

Ici les idées de M. F. Cuvier s'élèvent, et, tout en s'élevant, n'en paraissent pas moins sûres.

Les animaux reçoivent par leurs sens des impressions semblables à celles que nous recevons par les nôtres; ils conservent, comme nous, la trace de ces impressions; ces impressions conservées forment, dans leur intelligence comme dans la nôtre, des associations nombreuses et variées; ils les combinent, ils en tirent des rapports, ils en déduisent des jugements; ils ont donc de l'intelligence.

Mais toute leur intelligence se réduit là. Cette intelligence qu'ils ont ne se considère pas elle-même, ne se voit pas, ne se connaît pas. Ils n'ont pas la *réflexion*, cette faculté suprême qu'a l'esprit de l'homme de se replier sur lui-même, et d'étudier l'esprit.

La *réflexion*, ainsi définie, est donc la limite qui sépare l'intelligence de l'homme de celle des animaux. Et l'on ne peut disconvenir, en effet, qu'il n'y ait là une ligne de démarcation profonde. Cette pensée qui se considère elle-même, cette intelligence qui se voit et qui s'étudie, cette connaissance qui se connaît, forment évidemment un ordre de phénomènes déterminés, d'une nature tranchée, et auxquels nul animal ne saurait atteindre. C'est là, si l'on peut ainsi dire, le

monde purement intellectuel, et ce monde n'appartient qu'à l'homme. En un mot, les animaux sentent, connaissent, pensent; mais l'homme est le seul de tous les êtres créés à qui ce pouvoir ait été donné de sentir qu'il sent, de connaître qu'il connaît, et de penser qu'il pense.

Ne pouvant indiquer ici que les résultats principaux des observations de M. F. Cuvier, je cours aux faits les plus neufs, les plus importants; et ces faits même je ne les rappelle que d'une manière rapide et en quelques mots.

On avait beaucoup exagéré l'influence des sens sur l'intelligence. Helvétius va jusqu'à dire que l'homme ne doit qu'à ses mains sa supériorité sur les bêtes. M. F. Cuvier montre, par l'exemple du phoque, que, dans les animaux même, ce n'est pas des *sens extérieurs,* mais d'un organe beaucoup plus profond, beaucoup plus interne, mais du cerveau, que dépend le développement de l'intelligence. Le phoque n'a que des sens très-imparfaits (la vue, le goût, l'odorat, l'ouïe); il n'a que des nageoires au lieu de mains, et cependant il a, relativement aux autres mammifères, une intelligence très-étendue.

On sait tout ce que Buffon a dit de la magnanimité du lion, de sa fierté, de son courage, et de la violence du tigre, de son insatiable cruauté, de sa férocité aveugle. Malgré tout ce que Buffon a dit, M. F. Cuvier a toujours vu, dans ces deux animaux, le même caractère : tous deux également susceptibles d'affection, de reconnaissance, et tous deux également terribles dans leur fureur.

Helvétius, philosophe, cherche un principe, et il y arrive par une généralisation forcée; Buffon, écrivain, peint, dans

les animaux, toutes les nuances des passions des hommes. L'observation nue de M. F. Cuvier donne le fait tel qu'il est, et pose les seules bases solides de la science.

Jusqu'à lui, les naturalistes n'avaient vu, dans la *domesticité des animaux,* qu'un résultat très-général de la puissance de l'homme sur les bêtes. Il a montré que la *domesticité des animaux,* ce fait si important dans l'histoire même de l'homme, tient à une circonstance très-spéciale, à leur *sociabilité.*

Il n'est pas, en effet, une seule espèce devenue *domestique* qui, naturellement, ne vive en société et par troupes; et, de tant d'espèces solitaires que l'homme n'aurait pas eu moins d'intérêt sans doute à s'associer, il n'en est pas une seule qui soit devenue *domestique.*

L'homme, en forçant les animaux à lui obéir, ne change donc point leur *état naturel,* comme l'a dit Buffon ; il profite, au contraire, de cet *état naturel.* En d'autres termes, il avait trouvé les animaux *sociables,* et il les a rendus *domestiques.*

Et ici même je ne puis m'empêcher de faire remarquer un trait qui caractérise, mieux que tout ce que je pourrais dire, le genre de sagacité qui était propre à M. F. Cuvier, et qui lui a tant servi dans l'analyse délicate des phénomènes compliqués qu'il étudiait. Je veux parler de la distinction qu'il établit, distinction tout à la fois si juste et si profonde, entre l'animal *domestique* et l'animal que l'on *apprivoise.*

L'homme peut apprivoiser jusqu'aux espèces les plus solitaires et les plus farouches. Il apprivoise l'ours, le lion, le tigre. Et cependant aucune de ces espèces solitaires, quelque facile qu'elle soit à apprivoiser, n'a jamais donné de race *domestique.*

La *domesticité de l'animal* n'est donc qu'une conséquence de sa nature même, et de ce qu'il y a de plus intime dans sa nature, de son *instinct*.

On conçoit aisément, et sans qu'il soit besoin de le dire, tout ce que des vues aussi élevées sur les causes premières de la *domesticité des animaux* pourront avoir d'utilité, si on les applique un jour à l'agriculture et à l'industrie.

M. F. Cuvier pensait que plusieurs espèces nouvelles pourraient être facilement ajoutées aux *espèces domestiques* que nous avons déjà, nommément le *daw, l'hémione,* parmi les solipèdes, le *tapir* parmi les pachydermes, la *vigogne* parmi les ruminants, etc.

Je ne fais qu'indiquer ces idées aux hommes, amis éclairés du bien public, qui sentent que l'agriculture est trop négligée parmi nous, et qui commencent à s'apercevoir qu'un de ses premiers besoins, et le premier peut-être, serait d'avoir des races domestiques plus fortes et plus variées.

M. F. Cuvier avait été nommé, en 1810, inspecteur de l'Académie de Paris; il fut nommé inspecteur général de l'Université en 1831. Il porta dans cette autre carrière la même conscience d'honnête homme, le même coup d'œil profond, la même habitude des pensées utiles; et il nous a laissé une trace précieuse de tout cela dans son beau travail sur l'*enseignement de l'histoire naturelle dans nos colléges*.

Rollin, cet homme qui avait tant médité sur l'instruction de la jeunesse, et dont on ne saurait trop rappeler la mémoire, proposait déjà, vers le commencement du dernier siècle, d'introduire l'histoire naturelle dans les colléges. Il voulait qu'on appliquât les enfants à l'étude de ces phéno-

mènes, « dont ils seront toujours, disait-il, d'autant plus « surpris qu'ils acquerront plus d'intelligence. »

L'ouvrage de Pluche parut alors. Ce fut le premier fruit de la pensée de Rollin, et peut-être le seul; car, pour voir l'histoire naturelle pénétrer dans l'instruction publique, du moins d'une manière générale, il faut venir jusqu'à la création des écoles centrales.

Mais, à cette époque, l'histoire naturelle qui pénètre dans nos écoles, est l'histoire naturelle avec tout ce qu'elle a de grand et de difficile, c'est l'histoire naturelle avec ses nomenclatures savantes, avec ses méthodes abstraites. Or, comme le remarque très-bien M. F. Cuvier, d'abord nos colléges actuels, même dans leurs plus hautes classes, ne répondent pas tout à fait aux écoles centrales, et ensuite cet enseignement des méthodes scientifiques, si utile pour les classes élevées, ne peut évidemment convenir aux classes inférieures.

Il faudrait donc, après plus d'un siècle de tâtonnements et d'expériences, revenir à la pensée de Rollin, qui voulait *deux histoires naturelles*, une pour les classes supérieures, et l'autre pour les classes inférieures. Il faudrait, en un seul mot, proportionner les études à l'âge.

Or, l'art de proportionner est l'art de graduer, de subordonner; et cette graduation, cette subordination des études est peut-être la seule chose qui manque aujourd'hui à notre enseignement des sciences naturelles, et la seule du moins qui pût en faire disparaître ces deux vices, inséparables de tout système qui n'est pas encore ordonné, je veux dire bien des doubles emplois et bien des vides.

Je viens de retracer les travaux de M. F. Cuvier; c'est

avoir fait connaître sa vie entière. Jamais, en effet, on n'a pu dire de personne avec plus de vérité que de lui, que la vie d'un savant est toute dans ses pensées et dans ses travaux.

Nommé, en 1804, garde de la ménagerie du Muséum, il a passé trente-quatre années dans cette retraite paisible, où il trouvait les deux choses qui font seules les travaux profonds : le temps et la méditation.

C'est là qu'il préparait sans bruit, sans étalage, mais aussi sans distraction, sans relâche, les bases de cette étude des facultés et des actions des animaux, qui, avant lui, comptait à peine pour une partie de l'histoire naturelle, et dont il a fait une science distincte, une science profonde, une science qui, soumettant à l'expérience des questions réputées jusque-là de pure philosophie, a réellement étendu le domaine de l'observation.

M. F. Cuvier portait dans la société une humeur facile, le tact le plus juste de toutes les convenances, une bonté rare, une bienveillance qui semblait naître de la sympathie et qui l'inspirait.

Son âme, tout à la fois douce et énergique, son caractère élevé, son cœur droit, ont laissé des souvenirs ineffaçables dans tous ceux qui l'ont connu. Ses amis, et je regrette de ne pouvoir les nommer, le pleurent aujourd'hui comme le jour où ils l'ont perdu.

Sa modestie surtout avait un charme particulier. Elle était si naturelle qu'il semblait que son mérite n'eût pas percé jusqu'à lui.

On peut croire qu'il ne pensa jamais à sa propre gloire, mais il était passionné pour celle de son frère. C'est pour ce frère qu'il vivait, c'est pour lui qu'il s'était fait naturaliste ; c'était un spectacle touchant, et qui avait fini par inspirer un respect général, que celui de cette amitié si tendre,

si complète, si dévouée, et qui, aujourd'hui même, de tous les souvenirs que réveille le nom de M. F. Cuvier, est peut-être le plus vif encore.

M. F. Cuvier fut nommé, le 24 décembre 1837, professeur au Muséum d'histoire naturelle. La chaire à laquelle il était appelé venait d'être créée, et elle l'avait été pour lui. M. de Salvandy, alors ministre de l'instruction publique, payait ainsi noblement, par une création utile, la dette du Muséum et de la science.

Mais c'est à ce moment même, c'est au moment où il allait enfin, ce qui avait toujours été son vœu le plus cher, enseigner la science qu'il avait fondée et à laquelle il avait dévoué sa vie, qu'il fut frappé de la maladie terrible à laquelle il a succombé.

Il est mort à Strasbourg, le 24 juillet 1838.

Il s'occupait, avec son zèle accoutumé, de l'inspection des colléges de cette ville, lorsque, le 19 au soir, il ressentit les premiers coups de la maladie foudroyante qui, quatre jours après, l'avait enlevé.

On remarqua, entre cette maladie et celle à laquelle avait succombé son illustre frère, une analogie frappante. Ces deux hommes, qui avaient été si étroitement unis, et qui s'étaient si peu quittés, sont morts au même âge, de la même maladie, et avec la même sérénité d'esprit, la même intrépidité d'âme.

M. F. Cuvier calculait aussi, comme l'avait fait son frère, les progrès du mal; il les épiait, il les annonçait; il conservait, en mourant, toute sa pénétration comme observateur, et toute sa fermeté comme homme.

Son fils était parti de Paris à la première nouvelle qu'on

eut de sa maladie; mais, lorsqu'il arriva à Strasbourg, M. F. Cuvier n'était déjà plus.

Il était mort entre les bras de M. Dutrey, son compagnon de voyage et son collègue d'inspection, et de M. Duvernoy, l'ami de toute sa vie.

Ses dernières paroles ont été : « Que mon fils mette sur « ma tombe : *Frédéric Cuvier, frère de Georges Cuvier ;* » rappelant ainsi ses deux plus chères affections, et associant, par une dernière expression, les deux sentiments les plus forts de son âme, sa tendresse pour son fils et son admiration pour son frère.

NOTES.

Page ıj. *Frédéric Cuvier......*

Il s'appelait *Georges-Frédéric*. Je le nomme simplement *Frédéric* dans l'*Éloge*, pour le distinguer de son frère.

Page IV. *Il se joint à M. Biot pour des recherches sur la pile voltaïque, recherches qui ont donné un résultat important.*

Les auteurs reconnurent que le gaz oxygène de l'air était absorbé par la pile, et qu'il en augmentait les effets. Voyez M. Becquerel : *Traité de l'électricité et du magnétisme*, t. I, p. 117.

Ibid. *C'est par un travail entrepris pour son frère, qu'il fit ses premiers pas dans l'histoire naturelle.*

C'est aussi à la demande de son frère, que M. F. Cuvier s'occupa de son travail *sur nos races de chiens domestiques.*

Dans ce travail curieux, M. F. Cuvier, comparant les unes aux autres les races du *chien domestique*, vit changer la taille de l'animal, les proportions relatives du crâne et de la face, le nombre des vertèbres de la queue, etc. Les variations extrêmes furent une dent de plus ou de moins, soit à l'une, soit à l'autre mâchoire, c'est-à-dire, une dent qui avorte ou qui se développe, et un cinquième doigt plus ou moins complet au pied de derrière.

Ibid. *M. F. Cuvier fut chargé de la description des squelettes.*

Ou du moins d'une partie, nommément des squelettes des *carnassiers*

c.

et des *rongeurs.* Le squelette des autres mammifères devait être décrit par M. Duvernoy.

Ibid. *Telle a été la première origine de son grand ouvrage sur les* DENTS DES MAMMIFÈRES, *ouvrage qui est devenu fondamental en zoologie.*

Il y a même dans cet ouvrage, première étude approfondie des *caractères génériques* en zoologie, les résultats physiologiques les plus curieux.

Tous les *rongeurs* à dents molaires pourvues de racines proprement dites, ont un *cœcum* très-volumineux, et ils sont tous *herbivores;* tous les *rongeurs* à dents molaires dépourvues de racines, ou n'ont pas de *cœcum*, ou n'en ont qu'un petit, et ils sont tous *omnivores.*

Dans les animaux *carnivores*, le régime de l'animal se calcule, avec une précision presque mathématique, d'après la forme *tuberculeuse* ou *tranchante* des dents molaires.

Les *chats* (le *lion*, le *tigre*, la *panthère*, etc.) se nourrissent exclusivement de chair, presque toutes leurs dents sont *tranchantes.* Ils n'ont qu'une *tuberculeuse* à la mâchoire supérieure, la *tuberculeuse* inférieure avorte. Les *chiens* ont déjà deux *tuberculeuses* à chaque mâchoire, et ils peuvent se nourrir en partie de substances végétales. Enfin, le *raton*, le *coati*, l'*ours,* etc., ont presque toutes leurs dents *tuberculeuses*, et leur régime peut être entièrement frugivore.

Ces lois sont simples, claires, et tout le monde en sent la portée. Un seul caractère extérieur, la forme *tuberculeuse* ou *tranchante* des dents, donne, par la chaîne des rapports, la forme du canal intestinal, le régime, et jusqu'aux habitudes de l'animal, jusqu'à ses instincts. C'est la réalisation du mot célèbre de Duverney : *Qu'on me présente la dent d'un animal, et je dirai quelles sont ses mœurs.*

Ibid. *C'est l'application la plus habile des caractères tirés des dents à la formation des genres.*

Sous ce rapport, le principe fondamental est que : *Jamais un genre naturel*

ne contient des espèces dont les dents molaires diffèrent, ou, ce qui revient au même, que *les espèces dont les dents molaires diffèrent doivent former des genres différents.*

Et, tant qu'il ne s'agit que des genres, ce principe est sûr ; mais quand l'auteur veut y soumettre des groupes plus élevés, quand, par exemple, il rompt, d'après la seule considération des dents, l'ordre des *animaux à bourse*, il paraît aller trop loin, et du moins n'obtient-il plus alors l'assentiment général des zoologistes.

Page vj. *Tel est le principal objet de sa grande* HISTOIRE DES MAMMIFÈRES...

M. F. Cuvier a fourni, par cet ouvrage, des bases qui seront éternelles pour *l'histoire* proprement dite des mammifères, comme il a fondé l'étude des *caractères génériques* dans cette classe du règne animal, d'abord par son grand travail sur les *dents*, et ensuite par ses recherches sur l'emploi des *formes de la tête osseuse* pour la formation des *genres*. Voyez, relativement à ce dernier point, son beau mémoire sur les *marmottes* et les *porcs-épics*, celui sur les *phoques*, et son *Histoire naturelle des cétacés*, ouvrage qui doit encore être cité comme un modèle de critique appliquée aux faits.

Ibid. *C'est à Buffon, c'est à Georges Leroy que la question de l'intelligence des animaux commence à devenir une question positive et d'expérience.*

Il faut citer ici le mémoire de Dupont de Nemours sur *l'instinct*. (*Mémoires sur différents sujets, la plupart d'histoire naturelle.*)

Dupont de Nemours cherche, après Condillac, après Georges Leroy, et tout aussi vainement, comme on peut bien croire, à faire rentrer l'*instinct* dans l'*intelligence.*

Condillac avait dit que *l'instinct est un commencement de connaissance.* Dupont de Nemours ne s'en tient pas là. Selon lui, les actions *attribuées à l'instinct*, sont « de toutes les actions, celles où la perception est la plus « vive, la logique la plus rigoureuse, la prévoyance la plus ingénieuse et

« la plus sûre. » Son *Mémoire,* publié il y a plus de trente ans, demanderait aujourd'hui un examen sérieux, et il en serait digne. En démêlant les faits distincts que Dupont de Nemours, comme presque tous ceux qui ont écrit sur cette matière, laisse confondus ensemble, cet examen serait sûrement utile.

Il faut citer aussi le mémoire de M. Dureau de la Malle sur le *développement des facultés intellectuelles des animaux domestiques.* (*Annales des sciences naturelles*, tome XXII.) Ce mémoire est plein de faits curieux.

Page vij. *Descartes et Buffon refusent aux animaux toute intelligence....*

Il y a, sur le système des *bêtes-machines* de Descartes, un *Dialogue* de Fénelon, où se trouvent des remarques très-fines. Voyez le *Dialogue* intitulé : Aristote et Descartes.

Descartes, voulant expliquer la *poursuite* du lièvre par le chien, suppose dans le chien des ressorts si délicats que, *touchés par les corpuscules du lièvre, ils tirent le chien vers le lièvre.*

« Mais (répond Aristote), quand ce chien est en défaut, et que ces « corpuscules ne viennent plus lui frapper le nez, qu'est-ce qui fait que « ce chien cherche de tous côtés jusqu'à ce qu'il ait retrouvé la voie ? »

Voyez, sur les systèmes de Descartes et de Buffon, mon *Résumé analytique des observations de M. F. Cuvier.* (*Journal des Savants*, année 1839.)

Page xij. *Je cours aux faits les plus neufs, les plus importants.....*

Un de ces faits, qui doit au moins être cité ici, est celui de la précision avec laquelle les petits de certains animaux *voient*, dès leur naissance.

« Dès que le petit vit le jour (article *Rhésus de dix-neuf jours,* Histoire « naturelle des Mammifères), il parut distinguer, dit M. F. Cuvier, les « objets et les regarder véritablement; il suivait des yeux les mouvements « qui se faisaient autour de lui, et rien n'annonçait qu'il eût besoin du tou- « cher pour apprécier, non pas l'effort qu'il aurait fallu qu'il fît pour at- « teindre les corps, mais la plus ou moins grande distance où ces corps

« étaient de lui....... Au bout de quinze jours environ, le petit commença « à se détacher de sa mère, et dès ses premiers pas, il montra une adresse « et une force qui ne pouvaient être dues ni à l'exercice, ni à l'expérience, « et qui montraient bien encore que toutes les suppositions qu'on a faites « sur la nécessité absolue du toucher, pour l'exercice de certaines fonc- « tions de la vue, sont illusoires. »

« Le jeune (article *Bison. Ibid.*) avait, en naissant, la taille d'un veau du « même âge : à peine fut-il au jour, qu'il se leva sur ses jambes et alla, « presque en courant, sur tous les points de son écurie, sans se heurter, « et en se conduisant comme s'il eût connu les lieux par sa propre expé- « rience. »

On sait que les *singes*, les *ruminants*, etc., naissent les yeux ouverts. Dans la question, d'ailleurs si compliquée, des rapports de la *vue* et du *toucher*, il faudra donc faire entrer un élément de plus, celui des espèces, ou plutôt celui de l'état où se trouve l'*organe de la vue*, selon les espèces, dans les premiers moments où la vision s'exerce.

Page xiij. *La domesticité des animaux tient à leur sociabilité.*

Tous nos animaux *domestiques*, le *bœuf*, la *chèvre*, la *brebis*, le *cheval*, le *chien*, etc., sont, de leur nature, des animaux *sociables*.

Le chat semble, au premier coup-d'œil, faire une exception : mais le *chat*, animal très-*apprivoisé*, n'est pas un animal *domestique* ; il *vit* auprès de nous, mais il ne *s'associe* pas à nous ; il reçoit nos bienfaits, mais il ne nous rend pas, en échange, les services des espèces réellement *domestiques*. Voyez mon *Résumé analytique des observations de M. F. Cuvier*.

Page xxv. *Il faudrait revenir à la pensée de Rollin, qui voulait deux histoires naturelles.*

Ou, comme on s'exprimait alors, deux *physiques*. Rollin appelle l'une la *physique des enfants*, et l'autre, la *physique des savants*.

« J'appelle *physique des enfants*, dit-il, une étude de la nature qui ne « demande que des yeux....... Elle consiste à se rendre attentif aux « objets que la nature nous présente, à les considérer avec soin, à en

« admirer les différentes beautés, mais sans en approfondir les causes « secrètes, ce qui est du ressort de la *physique des savants.* »

La curiosité est, dans l'enfance, le premier ressort de l'intelligence. Et c'est pourquoi l'*histoire naturelle* conviendrait si fort à cet âge. Conduisez un enfant dans un *cabinet d'histoire naturelle :* il n'est rien qu'il ne voie, qu'il ne touche, sur quoi il ne vous interroge. On sent alors toute la profondeur de ce mot de Rollin, qui, bien compris, nous donnerait, en effet, tout le secret de l'éducation de l'enfance. « Il est inconcevable combien les enfants « pourraient apprendre de choses, si on savait profiter de toutes les « occasions qu'eux-mêmes nous en fournissent. » *Traité des études*, tom. II.

Page xviij. *Que mon fils mette sur ma tombe : Frédéric Cuvier, frère de Georges Cuvier.....*

Ces paroles nous ont été conservées par M. Dutrey, dans son Discours sur la tombe de M. F. Cuvier.

LISTE DES OUVRAGES DE M. F. CUVIER.

FACULTÉS ET ACTIONS DES ANIMAUX.

Observations sur le *chien de la Nouvelle-Hollande*, précédées de quelques réflexions sur les facultés morales des animaux. *Annales du Muséum*, vol. XI. 1808.

Description d'un *Orang-outang*, et Observations sur ses facultés intellectuelles. *Annales du Muséum*, vol. XVI. 1810.

Observations sur les facultés physiques et intellectuelles du *Phoque commun* (*Phoca vitulina Linn*). *Annales du Muséum*, vol. XVII. 1811.

De l'*Instinct* des Animaux. Art. *Instinct* du *Dict. des Sc. natur.* Vol. XXIII. 1822.

Examen de quelques observations de M. Dugald-Stewart, qui tendent à détruire l'analogie des phénomènes de l'*instinct* avec ceux de l'*habitude*. *Mémoires du Muséum*, vol. X. 1823.

De la *Sociabilité des Animaux*. *Mémoires du Muséum*, vol. XIII. 1825.

Essai sur la *Domesticité* des *Mammifères*, précédé de Considérations sur les divers états des Animaux, dans lesquels il nous est possible d'étudier leurs actions. *Mémoires du Muséum*, vol. XIII. 1825.

Ajoutez la plupart des articles de l'ouvrage qui suit (*Histoire naturelle des mammifères*), particulièrement l'article *castor d'Europe*, etc., etc.

Zoologie. — Mammifères.

Histoire naturelle des Mammifères; avec figures originales, coloriées, dessinées d'après des animaux vivants. 70 livraisons in-folio : de 1818 à 1837.

Des dents des Mammifères, *considérées comme caractères zoologiques.* 1825.

Partie de cet ouvrage avait déjà paru sous ce titre : *Essai sur de nouveaux caractères pour les genres des Mammifères. Annales du Muséum*, vol. X-XII-XIX. Années 1807, 8 et 12.

Histoire naturelle des Cétacés. 1836.

Du *Rut. Annales du Muséum*, vol. IX. 1807.

— Description d'un *Papion* qui pourrait se rapporter à l'une des espèces décrites par Pennant (*Simia Leucophœa.*) *Annales du Muséum*, vol. IX. 1807.

— Du *Cercopithèque Cynocéphale* de Brisson, et du *Grand Papion* de Buffon. *Mémoires du Muséum*, vol. IV. 1818.

— Du *Macaque* de Buffon. *Mémoires du Muséum*, vol. IV. 1818.

— Essai de classification naturelle des *Vespertilions*, et description de plusieurs espèces de ce genre. *Nouvelles Annales du Muséum*, vol. I. 1832.

— Description d'un nouveau genre de *Chauve-souris*, sous le nom de *Furie. Mémoires du Muséum*, vol. XVI. 1828.

— Recherches sur les caractères ostéologiques qui distinguent les principales races du *Chien* domestique. *Annales du Muséum*, vol. XVIII. 1811.

— Du genre *Paradoxure*, et de deux espèces nouvelles qui s'y rapportent. *Mémoires du Muséum*, vol. IX. 1822.

— De quelques espèces de *Phoques*, et des Groupes génériques entre lesquels elles se partagent. *Mémoires du Muséum*, vol. XI. 1824.

— Description zoologique d'un *Phoque moine* femelle (*Phoca monachus*). *Annales du Muséum*, vol. XX. 1813.

— Recherches sur les rapports qui existent entre les animaux de la famille des *Écureuils*, c'est-à-dire, les *Tamias*, les *Macroxus*, les *Écureuils*, les *Sciuroptères* et les *Pteromys. Mémoires du Muséum*, vol. X. 1823.

— Considérations sur les Caractères génériques de certaines familles de Mammifères, appliqués aux *Marmottes* (*Arctomis Marmotta* et *Empetra*) et au *Souslik* (*Arctomis citillus*) ; — et formation du Genre *Spermophyle. Mémoires du Muséum*, vol. IX. 1822.

— Description des Caractères propres aux genres *Graphiure* (*Graphiurus*) et *Cercomys* (*Cercomys*). *Nouvelles Annales du Muséum*, vol. I. 1832.

— Description du *Saccomys anthophile* (*S. anthophilus*). *Mémoires du Muséum*, vol. X. 1823.

— Observations sur les genres *Gerbille* et *Gerboise*. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris*, vol. III, 1836. — *Trans. Soc. zool. de Londres*, vol. II, 1838.

— Description d'une nouvelle espèce de Rongeur, et établissement du Genre *Pœphagomys*. *Annales des sciences naturelles*, 2e série (*Zoologie*), vol. I. 1834.

— Caractères du genre *Plagiodonte*, et Description du Plagiodonte des habitations. (*Plagiodontia œdium.*) *Annales*, *idem* (*Zoologie*), vol. VI. 1836.

—Du genre *Eligmodonte*, et Description de l'*E.* de Buénos-Ayres. *Annales. idem* (*Zoologie*), vol. VII. 1837.

— Observations sur les *Rongeurs* du *Cap de Bonne-Espérance*, classés dans les genres *Bathyergue*, *Oryctère*, *Géorique*, etc. *Annales*, *idem*, 2e série (*Zoologie*), vol. I. 1834.

— Examen des espèces du genre *Porc-épic* (*Hystrix*); et formation des sous-genres : *Acanthion*, *Erethizon*, *Sinéthère*, et *Sphiggure*. *Mémoires du Muséum*, vol. IX. 1822.

— Recherches sur la structure et le développement des Épines du *Porc-épic*, suivies d'observations sur les *Poils* en général et sur leurs caractères zoologiques. *Nouvelles Annales du Muséum*, vol. I. 1832.

— Du genre *Paca* (*Cavia Paca Linn*). *Annales du Muséum*, vol. X. 1807.

— Essai sur les rapports des Espèces du genre *Cochon*, et Description des Dents de ces animaux. *Bulletin de la Société Philomatique*. 1810.

— Du *Sanglier à masque* et des *Phacochœres*. *Annales du Muséum*, vol. VIII. 1822.

— Note sur l'accouplement d'un *Zèbre* et d'un *Cheval*. *Annales du Muséum*, vol. XI. 1808.

Ajoutez les nombreux articles de *mammalogie*, insérés dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, particulièrement les articles : *chat*, *chèvre*, *cheval*, *chien*, etc.

ZOOLOGIE. — OISEAUX.

— Observations sur la structure et le développement des *Plumes*. *Mémoires du Muséum*, vol. XIII. 1825.

— Du *Pygargue* et de l'*Orfraye*. *Annales du Muséum*, vol. XIV. 1809.

— Observations sur quelques espèces de *Goëlands*. *Annales du Muséum*, vol. XI. 1808.

— Observations sur l'accouplement d'un *Cygne chanteur* mâle et d'une *Oie domestique* femelle. — Description du mulet qui en est provenu. *Annales du Muséum*, vol. XII. 1808.

PHYSIQUE ET CHIMIE.

— Sur quelques applications des sciences physiques et chimiques aux arts. *Mercure de France*, vol. XLI. 1801.

Mémoire sur quelques propriétés de l'*Appareil galvanique*. Première partie d'un travail étendu, dans lequel on se propose de déterminer les éléments de la *Pile galvanique*. Fait en commun avec M. BIOT. *Bulletin de la Société Philomatique*. 1801.

Sur le *Rouge à polir*. — *Bulletin de la Société Philomathique*. 1802.

INSTRUCTION PUBLIQUE.

Observations sur l'enseignement de l'histoire naturelle dans les colléges. 1838.